

**ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΣ
ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΑΣ
ΧΩΡΙΣ
ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ**

3TL / 6TL

Ο μετατροπέας μπαταρίας INGECON® **SUN STORAGE 1Play** είναι μια μονοφασική, αμφίδρομη μονάδα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συστήματα εκτός δικτύου ή συνδεδεμένη στο γενικό δίκτυο τροφοδοσίας.

Διαχείριση μπαταριών

Οι μετατροπείς INGECON® SUN STORAGE 1Play διαθέτουν τεχνολογία αιχμής για τον έλεγχο της φόρτισης και εκφόρτισης του συστήματος αποθήκευσης, προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η διάρκεια ζωής της μπαταρίας. Η θερμοκρασία της μπαταρίας μπορεί να ελεγχθεί ανά πάσα στιγμή, διασφαλίζοντας σωστή λειτουργία και ανθεκτικότητα στην μπαταρία. Ο μετατροπέας ενσωματώνει ένα σύστημα προφόρτισης για την αποφυγή ρευμάτων εκκίνησης.

Εφεδρική γεννήτρια

Το INGECON® SUN STORAGE 1Play επιτρέπει τη σύνδεση μιας γενικής γεννήτριας, αν αυτό είναι απαραίτητο.

Επιπλέον, ο μετατροπέας

μπορεί να ξεκινήσει με τη χρήση αυτής της γεννήτριας, ή να φορτίσει τις μπαταρίες όταν αυτές εξαντληθούν πλήρως.

Φ / Β είσοδος

INGECON® SUN STORAGE Οι μετατροπείς αναπαραγωγής ενσωματώνουν μια φωτοβολταϊκή είσοδο. Χάρη σε αυτή την είσοδο, η φωτοβολταϊκή γεννήτρια μπορεί να συνδεθεί απευθείας στον μετατροπέα.

Επιπλέον, αυτός ο μετατροπέας μπορεί επίσης να λειτουργήσει χωρίς μπαταρίες, ως συμβατικός φωτοβολταϊκός μετατροπέας που συνδέεται με το δίκτυο, επιτρέποντας την αργότερη προσθήκη του συστήματος αποθήκευσης ενέργειας.

Σύστημα διαχείρισης ενέργειας

Προαιρετικά, ο μετατροπέας μπορεί να ενσωματώσει ένα σύστημα διαχείρισης ενέργειας (**EMS Board**). Το πρόγραμμα του EMS επιτρέπει μερικά πιο εξελιγμένα χαρακτηριστικά, όπως αυτο-κατανάλωση ή υποστήριξη δικτύου.

5 χρόνια εγγύηση, παρατεταμένη έως 25 έτη

ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ

- AC overvoltages. Insulation faults.
- Output shortcircuits and overloads.
- DC switch for the PV field.

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

RS-485 communication.

Ethernet communication.

INGECON® SUN EMS Board with Wi-Fi and Ethernet communication.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- PV input.
- CAN communication for smart batteries.
- Configurable potential-free inputs.
- Configurable potential-free outputs, some
- for the connection and disconnection of the back-up genset.
- DC pre-charge system.
- Battery temperature measurement circuit built-in. PT100 (3-wire) needed.



3TL / 6TL

Αυτόνομο σύστημα Stand-alone mode

Ο μετατροπέας INGECON® SUN STORAGE 1Play παράγει ένα αυτόνομο δίκτυο εναλλασσόμενου ρεύματος και ενεργεί ως διαχειριστής δικτύου, εξασφαλίζοντας τη σωστή ισορροπία ανάμεσα στην αναλογία, κατανάλωσης και το σύστημα αποθήκευσης. Για να γίνει αυτό, ελέγχει τη ροή ενέργειας μεταξύ του δικτύου και των μπαταριών, ανάλογα με την κατάσταση σε κάθε δεδομένη στιγμή. Ο μετατροπέας INGECON® SUN STORAGE 1Play καθιστά δυνατή την ενσωμάτωση μιας πηγής ηλιακής ενέργειας στο δίκτυο, καθώς ενσωματώνει μια φωτοβολταϊκή είσοδο. Ένα προηγμένο σύστημα ελέγχου, που δεν απαιτεί επικοινωνία, διαχειρίζεται την ισχύ που παράγεται από τους φωτοβολταϊκούς μετατροπείς, με βάση τα δεδομένα κατανάλωσης και την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας. Η εφεδρική πηγή τροφοδοσίας (μια γεννήτρια ή το δημόσιο δίκτυο) συνδέεται μόνο όταν η κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας είναι κάτω από ένα συγκεκριμένο κατώφλι προγραμματισμού.

Σύστημα λειτουργίας

Λειτουργία Back Up

Αυτός ο τρόπος λειτουργίας έχει απενεργοποιηθεί για συστήματα συνδεδεμένα στο δίκτυο, όπου οι διακοπές δικτύου είναι μακρές και συχνές, πράγμα που σημαίνει ότι απαιτείται μια εφεδρική πηγή ενέργειας. Ο μετατροπέας INGECON® SUN STORAGE 1Play λειτουργεί μέσω μιας σύνδεσης στο δίκτυο εναλλασσόμενου ρεύματος. Για να εγγυηθεί μια πηγή ενέργειας, ο μετατροπέας διατηρεί τα φορτισμένα φορτισμένα. Κατά τη διάρκεια μιας διακοπής δικτύου, ο μετατροπέας μπαταρίας δημιουργεί το δίκτυο AC και η ενέργεια που αποθηκεύεται στις μπαταρίες χρησιμοποιείται για την τροφοδοσία των φορτίων. Εάν οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι συνδεδεμένες στο δίκτυο και η παραγόμενη ενέργεια είναι μεγαλύτερη από την απορριφθείσα, τότε το πλεόνασμα θα μπορούσε να εισέλθει στο δίκτυο.

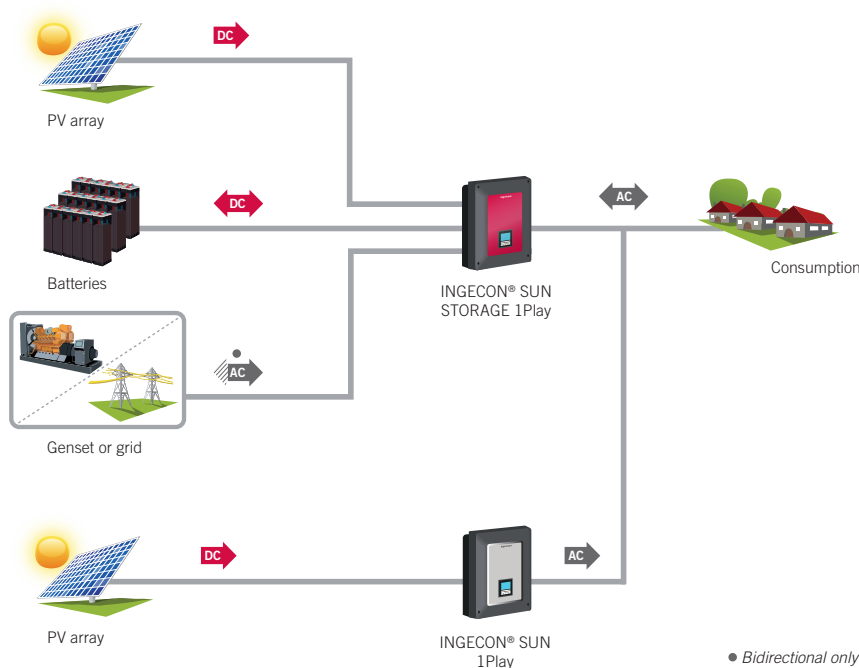
Αυτοκατάλωση Self-consumption mode

Το τρόπο λειτουργίας του σχεδιάζεται για συστήματα συνδεδεμένα στο δίκτυο με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί η κατανάλωση του δικτύου. Εάν η ενέργεια που παράγεται είναι μεγαλύτερη από αυτή που απαιτείται, οποιαδήποτε πλεονάζουσα ενέργεια θα μπορούσε να φορτίσει τις μπαταρίες ή, εάν είναι πλήρως φορτισμένη, η ενέργεια θα μπορούσε να εγχυθεί στο δίκτυο. Εάν τα φορτία απαιτούν περισσότερη ενέργεια από αυτή που παράγεται από τις ανανεώσιμες πηγές, τότε οι μπαταρίες θα κάλυπταν αυτή τη ζήτηση, αυξάνοντας τον λόγο αυτοκατανάλωσης.

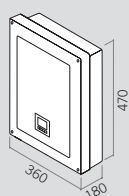
Υποστήριξη δικτύου Grid support

Σε αυτόν τον τρόπο λειτουργίας ο μετατροπέας λειτουργεί σύμφωνα με τις οδηγίες ενός εξωτερικού ελεγκτή (EMS). Έτσι, σε συνδυασμό με την πλακέτα EMS και ένα εξωτερικό wattmeter, ο μετατροπέας μπορεί να προσαρμόσει την ισχύ εξόδου σε μια επαναλαμβανόμενη τιμή. Με αυτόν τον τρόπο διατίθενται διάφορες επιλογές: έλεγχος ταχύτητας ράμπας, αυτοκατανάλωση ή σταθερή ισχύς εξόδου σε φωτοβολταϊκή εγκατάσταση.

Single-phase

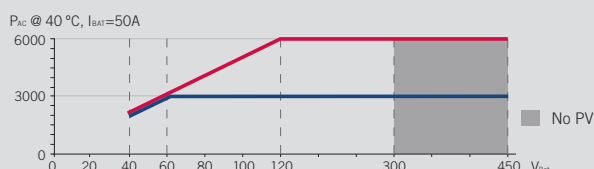


Size and weight (mm)



3TL / 6TL
26 kg.

Output power versus battery voltage



	3TL	6TL
Nominal power	3 kVA	6 kVA
Max. temperature for rated power	40 °C	
Storage system input (DC)		
Voltage range with PV installed ⁽¹⁾	40 ~ 300 V	
Voltage range without PV installed ⁽¹⁾	40 ~ 450 V	
Maximum charge / discharge current	50 A	
Battery type	Lead-Acid, Li-ion ⁽²⁾	
Communication with Li-Ion batteries	CAN Bus 2.0	
PV array input (DC)		
PV array maximum power	7.5 kWp	11.5 kWp
MPP Voltage range	330 ⁽³⁾ ~ 480 V	
Maximum input voltage	550 V ⁽⁴⁾	
Maximum input current	20 A	30 A
MPPT	1	
Number of strings	2	
Auxiliary grid / genset input (AC)		
Rated voltage	230 V	
Voltage range	172 ~ 264 V	
Nominal frequency	50 / 60 Hz	
Frequency range	40 ~ 70 Hz	
Maximum power	11,500 VA	
Maximum current	50 A rms	
Cosine of Phi	0 ~ 1	
Consumption grid output (AC)		
Stand-alone mode		
Power (25 °C) 30 min, 2 min, 3 s ⁽⁵⁾	3,500 / 3,900 / 5,080 W	6,400 / 6,900 / 7,900 W
Maximum current	13 A rms	26 A rms
Rated voltage ⁽⁶⁾	220 ~ 240 V	
Nominal frequency ⁽⁶⁾	50 / 60 Hz	
Cosine of Phi	-0.8 ~ 1 ~ 0.8	
On-grid mode		
Maximum current	50 A rms	
Voltage range	172 ~ 264 V	
Frequency range	40 ~ 70 Hz	
Cosine of Phi	-0.8 ~ 1 ~ 0.8	
Response time of the Back-up function	12 ms	
Performance		
Maximum efficiency	95.5%	96%
Euroefficiency	95.1%	95.2%
General data		
Cooling system	Forced ventilation	
Air flow	27 m³/h	45 m³/h
Stand-by consumption	< 10 W	
Operating temperature	-20 ~ +65 °C	
Relative humidity (without condensation)	4 ~ 100 %	
Protection class	IP65	
Maximum altitude	2,000 m	
Marking	CE	
EMC and safety regulations	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12, EN 62109-1, EN62109-2, EN 50178, IEC62103, AS62040.1, FCC Part 15	
Distribution grid connection regulations	DIN V VDE V 0126-1-1, EN 50438, CEI 0-21, VDE-AR-N4105:2011-08, G59/3, G83/2, AS4777.2:2015, IEC 62116, IEC 61727, UNE 206007-1:2013, UNE 206006:2011, UNE 217001 IN:2015,NRS097-2-1, ABNT NBR 16149, ABNT NBR 16150, DEWA, South African Grid code, IEEE 929 Thailand MEA & PEA requirements, Netbilling Chile	

Notes: ⁽¹⁾ The maximum power of the inverter is a calculation of the battery voltage multiplied by the maximum discharge current (50 A) ⁽²⁾ See the list of compatible Li-Ion batteries ⁽³⁾ In On-grid mode $V_{mpp,min} = 1.44 \times V_{ac}$ (distribution grid voltage). In Off-grid mode $V_{mpp,min} = 1.44 \times V_{ac}$ (rated voltage configured for the consumption grid) ⁽⁴⁾ Never exceed this value. Consider the voltage increase of the panels 'Voc' at low temperatures ⁽⁵⁾ This power will be available if the battery voltage multiplied by the maximum discharge current reaches these values ⁽⁶⁾ This parameter can be set on the display.